

Loadmeter

MONTANA
REPEAT LOADOMETER SURVEY
1947

Montana State Library



3 0864 1006 4241 5

REPEAT LOADOMETER SURVEY
CONDUCTED BY THE
MONTANA HIGHWAY DEPARTMENT
HIGHWAY PLANNING SURVEY
IN COOPERATION WITH
THE
PUBLIC ROADS ADMINISTRATION
FEDERAL WORKS AGENCY

Survey Conducted August, 1947
Report Submitted October 31, 1947

MONTANA REPEAT LOADOMETER SURVEY

A repeat loadometer survey to determine truck traffic trends was conducted by the Montana Highway Planning Survey from July 30 to August 25, 1947.

Weighing operations were performed at eighteen stations in the same month, days of the week and hours as in former years so that we might obtain a reliable comparison.

This year in response to Mr. Fairbanks' memorandum to District Engineers of July 7, 1947, we changed our method of classifying single unit trucks. Instead of the usual light, medium and heavy classifications, we used the revised method suggested in that memorandum. Due to this revised classification, we were unable to compare single unit trucks by type with last year's survey.

This year we were unable to weigh at two of the twenty regular stations, 50 and 57, due to road construction near the weighing pits. These two stations will, however, be in operation next year.

Montana's 1947 legislature amended the law governing the size and weight of vehicles on public highways to comply with the recommendations of the American Association of State Highway Officials. Our new law was used in computing the percent of overloads in Table W-6.

Table W-1

Period from July 30 to August 25, 1947

State of Montana
1947Location and time of operation of each loadometer station,
and number of vehicles counted and number weighed at each.

Station number	Route Number	Description of station location	Time of Operation				Total Vehicles Counted		Civilian Trucks and Combinations		
			Year	Month and day	Day of Week	Hours	Military	Civilian	Number Counted	Number Weighed	Percent weighed
7	US 10 & US 93	Southeasterly leg of 3-way junction of US 10 & US 93 west of Missoula.	1947	8/1	Friday	2-10 PM	--	1339	251	163	64.94
			1946	8/2	Friday	2-10 PM	27	1341	187	161	86.10
9	US 10	US 10 just west of junction of US 10 & US 10A in Drummond.	1947	7/31	Thurs.	6AM-2PM	--	1159	185	92	49.73
			1946	8/1	Thurs.	6AM-2PM	1	972	139	108	77.70
11	US 10 S & US 91	Easterly leg of 3-way junction of US 10S and US 91 at Nissler.	1947	8/5	Tues.	6AM-2PM	--	1456	246	189	76.83
			1946	8/6	Tues.	6AM-2PM	1	1160	179	152	84.92
13	US 91	Southwesterly leg of the 3-way junction of US 91 and Mont. 41 at Dillon.	1947	8/4	Mon.	2-10 PM	--	711	174	161	92.53
			1946	8/5	Mon.	2-10 PM	--	607	191	180	94.24
17	US 10 S	Westerly leg of the 3-way junction of US 10S and Mont. 41 west of Whitehall.	1947	8/6	Wed.	2-10 PM	--	709	77	69	89.61
			1946	8/28	Wed.	2-10 PM	1	697	79	72	91.14
30	US 12 & US 310	Northeasterly leg of the 3-way junction of US 12 & US 310 at Rockvale.	1947	8/13	Wed.	6AM-2PM	--	846	158	133	84.18
			1946	8/14	Wed.	6AM-2PM	--	875	170	152	89.41
36	US 89 & US 91	On US 89 & 91 approx. 1.1 miles west of Great Falls.	1947	8/22	Fri.	6AM-2PM	--	1009	295	254	86.10
			1946	8/23	Fri.	6AM-2PM	--	691	207	199	96.14

Table W-1 (Cont'd)
State of Montana

Station Number	Route Number	Description station location	Time of Operation				Total Vehicles Counted		Civilian Trucks and Combinations		
			Year	Month and day	Day of Week	Hours	Military	Civilian	Number Counted	Number Weighed	Percent Weighed
41	US 10 & US 12	Southwesterly leg of the 3-way junction of US 10 & US 12 east of Miles City.	1947	8/14	Thurs.	6AM-2PM	--	673	177	133	75.14
			1946	8/15	Thurs.	6AM-2PM	--	671	148	130	87.84
43	US 10	Easterly leg of 3-way junction of US 10 & Mont. 18: west of Glendive.	1947	8/15	Fri.	2PM-10PM	--	795	159	139	87.42
			1946	8/16	Fri.	2PM-10PM	--	721	109	101	92.66
45	US 2	Easterly leg of 3-way junction of US 2 & Mont. 16 at Culbertson.	1947	8/18	Mon.	6AM-2PM	--	410	118	98	83.05
			1946	8/19	Mon.	6AM-2PM	--	295	74	71	95.95
50	Mont. 29	On Mont. 29 approx. 5.3 miles northeast of city limits of Great Falls.	1947			Not weighed - Road under Construction					
			1946			Not weighed - Road under Construction					
51	US 87 & US 89	Southeasterly leg of 3-way junction of US 87 & 89 & 10th ave. So. bypass east of Great Falls.	1947	8/25	Mon.	6AM-2PM	--	707	161	130	80.75
			1946	8/26	Mon.	6AM-2PM	1	664	150	141	94.00
53	US 87	Southerly leg of 3-way junction of US 87 & Mont. 18 north of Grass Range.	1947	8/11	Mon.	2PM-10PM	--	270	72	54	75.00
			1946	8/12	Mon.	2PM-10PM	--	166	42	140	95.24
* 54	US 10 & US 87	On US 10 & US 87 - 0.5 miles northeast of Billings.	1947	8/8	Fri.	2PM-10PM	--	1213	319	290	90.91
			1946	8/9	Fri.	2PM-10PM	1	1055	202	193	95.54

* Road under Construction.

Table W-1 (Cont'd)
State of Montana

Station Number	Route Number	Description of station location	Time of Operation				Total Vehicles Counted		Civilian Trucks and Combinations		
			Year	Month and Day	Day of Week	Hours	Military	Civilian	Number Counted	Number Weighed	Percent Weighed
55	:US 10 N : & :US 91	: Westerly leg of 3-way : junction of US 10N and : US 91 east of Helena.	: 1947 : 1946	: 7/30 : 7/31	: Wed. : Wed.	: 6AM-2PM : 6AM-2PM	: -- : 1	: 1177 : 1035	: 243 : 201	: 166 : 184	: 68.31 : 91.54
56	:US 10	: Westerly leg of 3-way : junction of US 10 & US 89 : at Livingston.	: 1947 : 1946	: 8/7 : 8/8	: Thurs. : Thurs.	: 2PM-10PM : 2PM-10PM	: -- : --	: 680 : 737	: 118 : 145	: 99 : 123	: 84.00 : 84.83
57	:US 10	: On US 10 west of Laurel	: 1947 : 1946	Not weighed - Road under Construction				: 816	: 129	: 119	: 92.25
58	:US 2	: On US 2 west of Glasgow	: 1947 : 1946	: 8/19 : 8/20	: Tues. : Tues.	: 6AM-2PM : 6AM-2PM	: -- : --	: 511 : 344	: 101 : 91	: 92 : 80	: 91.09 : 87.91
59	:US 2	: On US 2 west of Havre	: 1947 : 1946	: 8/20 : 8/21	: Wed. : Wed.	: 6AM-2PM : 6AM-2PM	: -- : --	: 545 : 375	: 96 : 83	: 74 : 72	: 77.08 : 86.75
60	:US 2	: On US 2 west of Shelby	: 1947 : 1946	: 8/21 : 8/22	: Thurs. : Thurs.	: 6AM-2PM : 6AM-2PM	: -- : --	: 475 : 351	: 95 : 80	: 57 : 77	: 60.00 : 96.25

Table W-1 (Cont'd)
State of Montana

Station Number	Route Number	Description of station location	Time of Operation				Total Vehicles Counted		Civilian Trucks and Combinations		
			Year	Month and Day	Day of Week	Hours	Military	Civilian	Number Counted	Number Weighed	Percent Weighed
55	US 10 N & US 91	Westerly leg of 3-way junction of US 10N and US 91 east of Helena.	1947	7/30	Wed.	6AM-2PM	--	1177	243	166	68.31
			1946	7/31	Wed.	6AM-2PM	1	1035	201	184	91.54
56	US 10	Westerly leg of 3-way junction of US 10 & US 89 at Livingston.	1947	8/7	Thurs.	2PM-10PM	--	680	118	99	84.00
			1946	8/8	Thurs.	2PM-10PM	--	737	145	123	84.83
57	US 10	On US 10 west of Laurel	1947	Not weighed - Road under Construction							
			1946		Tues.	2PM-10PM	--	816	129	119	92.25
58	US 2	On US 2 west of Glasgow	1947	8/19	Tues.	6AM-2PM	--	511	101	92	91.09
			1946	8/20	Tues.	6AM-2PM	--	344	91	80	87.91
59	US 2	On US 2 west of Havre	1947	8/20	Wed.	6AM-2PM	--	545	96	74	77.08
			1946	8/21	Wed.	6AM-2PM	--	375	83	72	86.75
60	US 2	On US 2 west of Shelby	1947	8/21	Thurs.	6AM-2PM	--	475	95	57	60.00
			1946	8/22	Thurs.	6AM-2PM	--	351	80	77	96.25

State of Montana

Number and percent of vehicles of each type counted
at 18 Loadometer stations during the period
from July 30 to August 25, incl, 1947 compared to similar data for 1946

Type of Vehicle	Number counted during the period			Percent of total civilian vehicles			Number of Vehicles Weighed	
	1947	*1946	1947:1946	1947	1946	1947:1946	1947	1946
Military Vehicles								
Passenger Cars		5		67 1107			1144	
Single Unit Trucks		10		11 39			911	
Tractor Truck & Semi-Trailer Combinations:		14		341 852	449 2057		336	
Trucks with Trailered Loads		--		30 59	625 2393		2393	
Busses		4		175 234				
Other Vehicles		--		61 100				
Total Military	None	33		425 2293				
Civilian Vehicles								
Local Passenger Cars	6531	6070	1.0759	44.61	47.58	0.938		
Foreign Passenger Cars	4996	4096	1.2197	34.13	32.11	1.063		
Sub Total Passenger Cars	11527	10166	1.1339	78.74	79.69	0.988		
Light panel, pickup, and kindred types	1486	**	**	10.17	**	**	1106	**
Other 2-axel, single tired	84	**	**	.57	**	**	41	**
Other 2-axel dual-tired	982	**	**	6.71	**	**	847	**
Three-axle, single-unit	62	**	**	.42	**	**	63	**
Sub Total Single Unit Trucks	2616	2163	1.2094	17.87	16.96	1.054	2057	1939
Tractor Trucks & Semi-Trailer Combinations	259	214	1.2103	1.77	1.68	1.054	236	199
Trucks and full-trailer combinations	125	100	1.2500	.85	.78	1.090	100	98
Sub Total Trucks and Combinations	3000	2477	1.2111	20.49	19.42	1.055	336	297
Busses	113	114	0.9912	.77	.89	0.865		
Total Civilian	14640	12757	1.1476	100.00	100.00	1.000	2393	2236

* Traffic for stations #50 & #57 has been subtracted to compare with 1947 data

** Different Classification used for single unit trucks in 1946 - No comparison possible.

449
625

State of Montana

Number and percent of vehicles of each type counted
at 18 Loadometer stations during the period
from July 30 to August 25, incl, 1947 compared to similar data for 1946

Type of Vehicle	Number counted during the period			Percent of total civilian vehicles		
	1947	*1946	1947:1946	1947	1946	1947:1946
Military Vehicles						
Passenger Cars		5				
Single Unit Trucks		10				
Tractor Truck & Semi-Trailer Combinations:		14				
Trucks with Trailed Loads		--				
Busses		4				
Other Vehicles		--				
Total Military	None	33				
Civilian Vehicles						
Local Passenger Cars	6531	6070	1.0759	44.61	47.58	0.938
Foreign Passenger Cars	4996	4096	1.2197	34.13	32.11	1.063
Sub Total Passenger Cars	11527	10166	1.1339	78.74	79.69	0.988
Light panel, pickup, and kindred types	1486	**	**	10.17	**	**
Other 2-axel, single tired	84	**	**	.57	**	**
Other 2-axel dual-tired	982	**	**	6.71	**	**
Three-axle, single-unit	62	**	**	.42	**	**
Sub Total Single Unit Trucks	2616	2163	1.2094	17.87	16.96	1.054
Tractor Trucks & Semi-Trailer Combinations	259	214	1.2103	1.77	1.68	1.054
Trucks and full-trailer combinations	125	100	1.2500	.85	.78	1.090
Sub Total Trucks and Combinations	3000	2477	1.2111	20.49	19.42	1.055
Busses	113	114	0.9912	.77	.89	0.865
Total Civilian	14640	12757	1.1476	100.00	100.00	1.000

* Traffic for stations #50 & #57 has been subtracted to compare with 1947 data

** Different Classification used for single unit trucks in 1946 - No comparison possible.

Table W-3

Percentages loaded and empty and average total weights, average empty weights, and average maximum axle load of civilian trucks and combinations of each type weighed at 18 loadometer stations during the period of July 30 to August 25, 1947 compared to corresponding data for 1946

Page 5

State of Montana

Vehicle type and survey year	Loaded and empty vehicles			Loaded vehicles			Empty Vehicles		
	Percent of :			Percent of :			Percent of :		
	Distri- bution by type	Average weight	total loaded and empty of each type	Distri- bution by type	Average loaded weight	Average maximum axle loads	total loaded and empty of each type	Distri- bution by type	Average empty weight
Light Panels Pickups etc.									
1947	3.00	49.60	3459	12.15	5566	3630	93.95	61.88	3323
1946	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ratio 1947:1946									
Other two-axel single tired									
1947	2.79	2.80	5864	3.20	8664	5164	71.79	2.67	4764
1946	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ratio 1947:1946									
Other two-axel dual tired									
1947	13.10	32.73	8445	53.05	12121	8869	59.98	26.06	5991
1946	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ratio 1947:1946									
Three-axle single units									
1947	1.05	2.07	18222	4.27	23967	11167	49.15	1.35	12279
1946	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ratio 1947:1946									
SUB TOTAL: All single unit trucks:									
1947	17.94	87.20	5993	72.67	11850	8150	21.83	91.96	4358
1946		86.45	6050	74.90	10769	7862	27.74	91.84	4238
Ratio 1947:1946		1.009	00.991	1.082	00.970	1.100	00.787	1.001	1.028

* Different classification used for single unit trucks in 1946 - No comparison possible.

Table W-3 (Cont'd)

State of Montana

Percentages loaded and empty and average total weights, average empty weights, and average maximum axle load of civilian trucks and combinations of each type weighed at 18 loadometer stations during the period of July 30 to August 25, 1947 compared to corresponding data for 1946

Vehicle type and survey year	Loaded and empty vehicles			Loaded vehicles				Empty vehicles			
	Distri- bution by type	Average weight	Percent of total loaded and empty of each type	Distri- bution by type	Average loaded weight	Average maximum axle loads	Percent of total loaded and empty of each type	Distri- bution by type	Average empty weight		
Tractor Truck & Semi-Trailer Combinations											
1947	4.28	8.63	26127	48.73	115% 17.03	34683	12364	51.27	5.88	17995	
1946		9.21	27073	59.56	17.24	33897	13081	40.44	5.46	17024	
Ratio 1947:1946		.937	.965	.818	.988	1.023	.945	1.268	1.077	1.057	
Truck & full trailer combinations											
1947	2.54	4.17	38491	61.00	61% 10.30	46200	11366	39.00	2.16	26433	
1946		4.34	41153	57.66	7.86	52397	13500	42.34	2.70	25843	
Ratio 1947:1946	24.69	.961	.935	1.058	1.310	.882	.842	.921	.800	1.023	
TOTAL ALL TYPES											
1947	51.69	100.00	9337	26.12	625% 100.00	19404	9239	73.88	100.00	5778	
1946		100.00	9713	32.19	100.00	18372	9128	67.81	100.00	5603	
Ratio 1947:1946		1.000	.961	.811	1.000	1.056	1.012	1.090	1.000	1.031	

1794
474
24.68

Table W-4

State of Montana

Number of axle loads of various magnitudes
per 100 loaded and empty civilian trucks and
combinations of each type at 18 loadometer stations
during the period from July 30 to August 25, 1947
compared to corresponding data for 1946

Axle load in pounds	: Pick-ups & Panels :		: Two Axles : Single Tired		: Two Axles : Dual Tired		: Three Axles : Single Units		: Tractor-truck : semi-trailers		: Truck and : trailers		: All trucks ar : combinations.	
	: 1947	: *1946	: 1947	: *1946	: 1947	: *1946	: 1947	: *1946	: 1947	: 1946	: 1947	: 1946	: 1947	: 1946
Under - 8,000	: 99.07	:	: 5.53	:	: 58.38	:	: 4.67	:	: 22.27	: 19.69	: 10.76	: 11.18	: 200.68	: 193.43
8,000 - 8,499	: .04	:	: .07	:	: .96	:	: .25	:	: 1.79	: 1.51	: 1.67	: 1.88	: 4.78	: 4.84
8,500 - 8,999	:	:	:	:	: .39	:	: .10	:	: .80	: 1.23	: .79	: 1.06	: 2.08	: 3.50
9,000 - 9,499	:	:	:	:	: .81	:	: .11	:	: .80	: .82	: .79	: .43	: 2.51	: 3.17
9,500 - 9,999	:	:	:	:	: 1.27	:	: .14	:	: .51	: 1.11	: 1.58	: .67	: 3.50	: 3.42
10,000 - 10,999	:	:	:	:	: .92	:	: .35	:	: 1.02	: 1.52	: 1.38	: .78	: 3.67	: 3.56
11,000 - 11,999	:	:	:	:	: .54	:	: .32	:	: .40	: .86	: .62	: .66	: 1.88	: 2.45
12,000 - 12,999	: .04	:	:	:	: .58	:	: .03	:	: .59	: 1.02	: .63	: .59	: 1.87	: 2.45
13,000 - 13,999	:	:	:	:	: .58	:	: .14	:	: .66	: 1.19	: .17	: .70	: 1.55	: 2.77
14,000 - 14,999	: .05	:	:	:	: .19	:	:	:	: .33	: .57	: .17	: .51	: .74	: 1.71
15,000 - 15,999	:	:	:	:	: .19	:	: .03	:	: .26	: .57	: .21	: .35	: .69	: 1.13
16,000 - 16,999	:	:	:	:	: .27	:	: .03	:	: .58	: .57	: .29	: .78	: 1.17	: 1.65
17,000 - 17,999	:	:	:	:	: .19	:	:	:	: .58	: .53	: .17	: .70	: .94	: 1.43
18,000 - 18,999	:	:	:	:	: .08	:	: .04	:	: .26	: .45	: .08	: .35	: .46	: .84
19,000 - 19,999	:	:	:	:	:	:	:	:	: .12	: .25	:	: .08	: .12	: .33
20,000 - 21,999	:	:	:	:	: .04	:	:	:	: .29	: .16	:	:	: .33	: .28
22,000 - 23,999	:	:	:	:	: .07	:	:	:	: .04	: .04	:	:	: .11	: .04
24,000 - 25,999	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: .04	:	:	:	: .04
26,000 - 26,999	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Total	: 99.20	:	: 5.60	:	: 65.46	:	: 6.21	:	: 31.30	: 32.13	: 19.31	: 20.72	: 227.08	: 227.04

* Different classification used for single unit trucks in 1946.

State of Montana

Percentage frequency distribution of total weights of loaded and empty civilian trucks and combinations of each type at 18 loadometer stations during the period from July 30, 1947 to August 25, 1947, compared to corresponding data for 1946.

Total weight in pounds	: : Pick-ups & Panels: : 1947 : *1946 :	: : Two Axles : Single Tired : : 1947 : *1946 :	: : Two Axles : Dual Tired : : 1947 : *1946 :	: : Three Axles : Single Units : : 1947 : *1946 :	: : Tractor-truck : : semi-trailers : : 1947 : 1946 :	: : Truck and : trailers : : 1947 : 1946 :	: : All trucks and : combinations : : 1947 : 1946 :
Under - 10,000	: 99.82 :	: 97.44 :	: 72.42 :	: 6.78 :	: 1.69 :	: 5.53 :	: 76.22 : 73.11
10,000 - 11,999	: :	: :	: 9.74 :	: 16.94 :	: 6.36 :	: 8.44 :	: 4.09 : 6.39
12,000 - 13,999	: :	: :	: 7.16 :	: 13.56 :	: 5.08 :	: 3.55 : 1.00 :	: 3.10 : 3.63
14,000 - 14,999	: .09 :	: :	: 4.46 :	: 10.17 :	: 10.17 :	: 3.56 :	: 2.59 : 2.30
16,000 - 17,999	: :	: :	: 2.70 :	: 11.87 :	: 8.05 :	: 5.78 : 1.00 : 0.90 :	: 1.87 : 1.91
18,000 - 19,999	: .09 :	: :	: 1.06 :	: 5.09 :	: 3.81 :	: 7.56 : 1.00 : 4.51 :	: .87 : 1.53
20,000 - 21,999	: :	: :	: 1.29 :	: 6.78 :	: 7.20 :	: 3.55 : 5.00 : 7.21 :	: 1.39 : .88
22,000 - 23,999	: :	: 2.56 :	: .70 :	: 5.09 :	: 11.02 :	: 7.11 : 4.00 : 6.31 :	: 1.53 : 1.17
24,000 - 25,999	: :	: :	: .12 :	: 3.39 :	: 8.05 :	: 7.11 : 11.00 : 10.81 :	: 1.27 : 1.20
26,000 - 27,999	: :	: :	: .12 :	: 8.47 :	: 4.24 :	: 4.44 : 5.00 : 2.70 :	: .79 : 0.61
28,000 - 29,999	: :	: :	: .23 :	: 3.39 :	: 2.97 :	: 5.33 : 5.00 : 2.70 :	: .63 : 0.65
30,000 - 34,999	: :	: :	: :	: 6.78 :	: 6.78 :	: 10.67 : 17.00 : 9.01 :	: 1.44 : 1.53
35,000 - 39,999	: :	: :	: :	: 1.69 :	: 9.75 :	: 12.00 : 7.00 : 9.91 :	: 1.17 : 1.63
40,000 - 44,999	: :	: :	: :	: :	: 6.36 :	: 4.45 : 9.00 : 2.70 :	: .93 : 0.57
45,000 - 49,999	: :	: :	: :	: :	: 3.81 :	: 5.34 : 10.00 : 2.70 :	: .75 : 0.61
50,000 - 54,999	: :	: :	: :	: :	: 2.12 :	: 4.89 : 13.00 : 9.91 :	: .72 : 0.88
55,000 - 59,999	: :	: :	: :	: :	: 2.12 :	: 0.44 : 5.00 : 14.41 :	: .39 : 0.66
60,000 - 64,999	: :	: :	: :	: :	: :	: 0.45 : 2.00 : 9.01 :	: .08 : 0.43
65,000 - 69,999	: :	: :	: :	: :	: :	: 2.00 : 4.51 :	: .08 : 0.19
70,000 - 74,999	: :	: :	: :	: :	: :	: 2.00 : 2.70 :	: .08 : 0.12
75,000 - 79,999	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :
80,000 - 84,999	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :
85,000 - 89,999	: :	: :	: :	: :	: :	: :	: :
90,000 - 94,999	: :	: :	: :	: :	: .42 :	: :	: .01 :
Total	: 100.00 :	: 100.00 :	: 100.00 :	: 100.00 :	: 100.00 :	: 100.00 : 100.00 : 100.00 : 100.00 :	: 100.00 : 100.00

* Different classification used for single unit trucks in 1946.

Table W-6

State of Montana

Listing showing total weights, axle loads, and axle spacing
of single-unit trucks weighing 13 tons or more and of
combinations weighing 17 tons or more at 18 loadometer
stations during the period from July 30 to August 25, 1947.

Page 9

Vehicle	:	:	Axle Loads						Axle Spacing						Percent Overloaded *		Station
type des-:	Total:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	Wheel	Axle	Axle Group	:	at which
ignation	Weight:	A	B	C	D	E	F	A-B	B-C	C-D	D-E	E-F	base	Load	Load	:	weighed
	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(feet)	(feet)	(feet)	(feet)	(feet)	(feet)				
2X20	: 54000:	8540	: 17540	: 14020	: 13900	:	:	: 14.4	: 18.7	: 6.3	:	:	: 39.4	:	:	:	7
2X10	: 36820:	4430	: 16900	: 15490	:	:	:	: 13.9	: 17.8	:	:	:	: 31.7	:	:	:	7
3000	: 34240:	5080	: 15990	: 13170	:	:	:	: 18.4	: 5.3	:	:	:	: 23.7	:	:	:	7
2000	: 29060:	5320	: 23740	:	:	:	:	: 15.5	:	:	:	:	: 15.5	: B 31.9:	:	:	7
2X20	: 42020:	6330	: 22110	: 6240	: 7340	:	:	: 13.9	: 17.3	: 4.7	:	:	: 35.9	: B 22.8:	:	:	7
3X20	: 35770:	6760	: 8430	: 7850	: 6800	: 5930	:	: 13.7	: 5.7	: 18.4	: 4.7	:	: 42.5	:	:	:	7
3X20	: 35660:	7420	: 8010	: 7130	: 7500	: 5600	:	: 13.3	: 4.7	: 18.4	: 4.4	:	: 40.8	:	:	:	7
3003	: 38700:	8820	: 7810	: 8130	: 5160	: 4540	: 4240	: 14.7	: 4.7	: 13.3	: 17.4	:	: 50.1	:	:	:	7
3003	: 50180:	8180	: 11230	: 9950	: 7750	: 6890	: 6180	: 13.8	: 4.3	: 13.9	: 17.4	: 4.3	: 53.7	:	:	:	7
3003	: 50920:	7890	: 12510	: 13150	: 8450	: 4260	: 4660	: 13.8	: 4.3	: 13.9	: 17.4	: 4.3	: 53.7	:	:	:	9
3X20	: 50760:	6930	: 11980	: 12780	: 10780	: 8290	:	: 12.5	: 4.7	: 15.3	: 4.7	:	: 37.2	:	:	:	9
3000	: 27870:	5900	: 10580	: 11390	:	:	:	: 13.7	: 4.7	:	:	:	: 18.4	:	:	:	9
3002	: 43900:	9870	: 11810	: 12110	: 5300	: 4810	:	: 18.7	: 4.7	: 14.7	: 14.5	:	: 52.6	:	:	:	9
3003	: 57700:	9690	: 10160	: 11290	: 11120	: 8290	: 7150	: 13.8	: 4.3	: 13.9	: 17.4	: 4.3	: 53.7	:	:	:	9
3003	: 52410:	8700	: 10320	: 12140	: 11700	: 5980	: 3570	: 13.8	: 4.1	: 13.4	: 17.4	: 4.1	: 52.8	:	:	:	9
2X10	: 35670:	4710	: 18510	: 12450	:	:	:	: 13.7	: 18.2	:	:	:	: 31.9	: B 2.8:	:	:	9
3000	: 27640:	4200	: 11560	: 11880	:	:	:	: 13.7	: 4.7	:	:	:	: 18.4	:	:	:	9
2X10	: 42260:	5750	: 18730	: 17780	:	:	:	: 9.7	: 17.4	:	:	:	: 27.1	: B 4.1:	:	:	9
2X20	: 41510:	6600	: 14300	: 11190	: 9420	:	:	: 13.4	: 18.0	: 4.7	:	:	: 36.1	:	:	:	11
3002	: 46620:	10400	: 11670	: 10930	: 8000	: 5620	:	: 16.3	: 4.7	: 9.7	: 13.3	:	: 44.0	:	:	:	11
2X20	: 55970:	7780	: 15480	: 14210	: 18500	:	:	: 14.3	: 17.4	: 4.7	:	:	: 36.4	: D 2.8:	B-D 5.5	:	11
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	C-D 2.2	:	:
3003	: 42470:	8180	: 10180	: 7930	: 6180	: 5830	: 4170	: 13.8	: 4.3	: 13.9	: 17.4	: 4.3	: 53.7	:	:	:	11
3003	: 69040:	9520	: 15450	: 15440	: 13400	: 7870	: 7360	: 17.0	: 4.3	: 9.7	: 13.3	: 4.7	: 49.0	:	:	A-F 2.1	11
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	B-D 15.5	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	B-E 4.1	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	B-F 9.6	:

* Montana law is the same as the American State Highway Officials' recommendations.

(Continued)

State of Montana

Vehicle	:	:	Axle Loads						:	Axle Spacing						:	Percent Overloaded		:	Station
type des-	Total:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	Wheel	Axle	Axle Group	:	at which	
ignation	Weight:	A	B	C	D	E	F	A-B	B-C	C-D	D-E	E-F	:	base	Load	Load	:	weighed		
:	(pounds):	(pounds):	(pounds):	(pounds):	(pounds):	(pounds):	(pounds):	(feet):	(feet):	(feet):	(feet):	(feet):	:	(feet)	:	:	:	:		
3X20	: 90270:	10980	: 20010	: 20150	: 20020	: 19110	:	: 16.7:	4.9:	24.7:	4.9:	:	:	51.2	: B 11.2:	A-C 11.9	:	11		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: C 11.9:	A-D 8.8	:	:		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: D 11.2:	A-E 30.7	:	:		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: E 6.2:	B-C 25.5	:	:		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	B-D 14.3	:	:		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	B-E 39.6	:	:		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	C-E 12.6	:	:		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	D-E 22.3	:	:		
3000	: 28840:	7030	: 10770	: 11040	:	:	:	: 14.4:	5.3:	:	:	:	:	19.7	:	:	:	11		
3002	: 72720:	9010	: 15480	: 14700	: 16830	: 16700	:	: 14.7:	4.3:	12.3:	13.6:	:	:	44.9	:	:	A-D 4.7	11		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	A-E 12.5	:		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	B-D 14.2	:		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	B-E 21.0	:		
3000	: 26290:	5150	: 10630	: 10510	:	:	:	: 14.7:	6.1:	:	:	:	:	20.8	:	:	:	11		
2X20	: 40510:	5830	: 13190	: 10440	: 11050	:	:	: 9.0:	17.3:	4.7:	:	:	:	31.0	:	:	:	11		
2X20	: 57550:	9000	: 20850	: 12370	: 15330	:	:	: 12.0:	16.3:	4.3:	:	:	:	32.6	: B 15.8:	A-D 4.3	11			
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	B-D 8.4	:		
2X20	: 52630:	9010	: 18220	: 14000	: 11400	:	:	: 16.3:	18.4:	5.3:	:	:	:	40.0	: B 1.2:	:	:	11		
2X10	: 39400:	5900	: 16900	: 16600	:	:	:	: 14.4:	18.5:	:	:	:	:	32.9	:	:	:	11		
2X10	: 38820:	5160	: 17300	: 16360	:	:	:	: 12.7:	17.2:	:	:	:	:	29.9	:	:	:	11		
3003	: 50600:	9460	: 10370	: 9490	: 8950	: 6160	: 6170	: 13.8:	4.3:	13.9:	17.4:	4.3:	:	53.7	:	:	:	11		
2X20	: 47480:	8100	: 17180	: 10480	: 11720	:	:	: 12.3:	18.3:	4.7:	:	:	:	35.3	:	:	:	13		
3X20	: 58390:	9050	: 13680	: 13500	: 11970	: 10190	:	: 14.4:	6.7:	18.7:	4.7:	:	:	44.5	:	:	:	17		
3000	: 31820:	4600	: 15780	: 11440	:	:	:	: 16.3:	4.9:	:	:	:	:	21.2	:	:	:	17		
3003	: 47550:	9470	: 10280	: 8550	: 8430	: 6520	: 4300	: 13.8:	4.3:	13.9:	17.4:	4.3:	:	53.7	:	:	:	17		
3003	: 54410:	9380	: 10260	: 9090	: 12550	: 6950	: 6180	: 13.8:	4.3:	13.9:	17.4:	4.3:	:	53.7	:	:	:	17		
3X20	: 46570:	8340	: 10070	: 8980	: 12360	: 6820	:	: 14.7:	6.3:	18.9:	6.3:	:	:	46.2	:	:	:	17		
3X20	: 51320:	8510	: 14710	: 12260	: 8230	: 7610	:	: 15.3:	4.7:	17.4:	4.7:	:	:	42.1	:	:	:	17		
2X10	: 39520:	9330	: 15900	: 14290	:	:	:	: 14.4:	18.5:	:	:	:	:	32.9	:	:	:	17		
3X20	: 37300:	7600	: 8360	: 7980	: 7210	: 6150	:	: 12.2:	5.7:	18.7:	5.4:	:	:	42.0	:	:	:	30		
2002	: 56990:	7390	: 18770	: 18110	: 12720	:	:	: 13.9:	10.7:	16.7:	:	:	:	41.3	: B 4.3:	B-C 3.9	:	30		
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: C 0.6:	:	:	:		
2X20	: 34650:	6480	: 12790	: 9030	: 6350	:	:	: 11.3:	12.4:	4.9:	:	:	:	28.6	:	:	:	36		

(Continued)

State of Montana

Vehicle	Axle Loads						Axle Spacing						Percent Overloaded		Station	
type des-ignation	Total Weight	A	B	C	D	E	F	A-B	B-C	C-D	D-E	E-F	Wheel base	Axle Load	Axle Group Load	at which weighed
	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(feet)	(feet)	(feet)	(feet)	(feet)	(feet)			
2x20	34040	7030	10680	9490	6840			10.7	17.4	4.7			32.8			36
3000	35610	4670	18770	12170				15.4	5.9				21.3	B 4.3		36
3003	51500	8680	11390	10160	8750	7030	5490	13.8	4.3	13.9	17.4	4.3	53.7			36
2x10	41630	6830	17880	16920				14.3	11.9				26.2			36
2x10	40940	6830	17210	16900				14.3	11.9				26.2			36
2x10	40890	7430	17230	16230				14.3	11.9				26.2			36
2x10	40200	7270	17220	15710				14.3	11.9				26.2			36
3000	32500	7510	13110	11880				15.0	4.9				19.9			36
2x10	40960	7080	17530	16350				14.3	11.9				26.2			36
3000	32340	6750	13700	11890				15.0	4.9				19.9			36
3x20	36050	7770	8670	7970	6830	4810		14.0	4.9	17.3	4.9		41.1			36
3003	48970	9650	10140	9190	7800	7140	5050	13.8	4.3	13.9	17.4	4.3	53.7			41
2003	66090	8060	18100	12340	16670	10920		13.6	9.7	16.4	4.9		44.6	B 0.6	B-E 8.5	41
2x20	48620	6520	18100	13080	10920			14.7	17.7	4.7			37.1	B 0.6		41
2x20	54220	6520	20320	13740	13640			14.3	18.2	4.7			37.2	B 12.9	B-D 2.4	41
3003	52030	9560	10180	9960	7990	7610	6730	13.8	4.3	13.9	17.4	4.3	53.7			41
2002	44340	7100	13090	12560	11590			14.3	10.2	16.7			41.2			41
2002	37790	7490	11250	9800	9250			14.7	10.4	17.9			43.0			41
2x20	35310	7480	9870	9480	8480			12.7	17.3	4.7			34.7			41
2002	38320	7500	12790	9720	8310			13.6	9.3	16.7			39.6			41
3003	45880	9550	10830	9720	6260	5500	4010	13.8	4.3	13.9	17.4	4.3	53.7			41
2x20	35110	7110	12350	9290	6360			11.7	17.9	4.7			34.3			41
3002	55670	10600	15260	11810	9760	8240		14.3	4.7	10.5	18.7		48.2			41
2002	34630	7020	9880	9160	8570			13.5	10.3	16.7			40.5			41
3002	45160	8710	9880	9180	9180	8210		13.9	4.9	10.3	17.5		46.6			41
3x20	41740	8000	9980	10430	7460	5870		12.3	4.7	17.4	4.7		39.1			43
2002	44520	7140	15000	12670	9710			13.7	9.4	16.3			39.4			43
3003	54550	9550	10380	10090	9360	8620	6550	13.8	4.3	13.9	17.4	4.3	53.7			43
3002	45710	9070	10670	10190	8740	7040		14.3	4.9	9.7	16.5		45.4			43
3003	51660	9680	10960	9690	8210	7550	5570	13.8	4.3	13.9	17.4	4.3	53.7			43

(Continued)

Table W-6

State of Montana

Vehicle	Axle Loads						Axle Spacing						Percent Overloaded		Station	
type des-ignation	Total Weight	A	B	C	D	E	F	A-B	B-C	C-D	D-E	E-F	Wheel base	Axle Load	Axle Group Load	at which weighed
	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(pounds)	(feet)	(feet)	(feet)	(feet)	(feet)	(feet)			
2X20	46620	5050	16730	16310	8530			11.4	17.9	4.7			34.0			45
2X10	38260	4220	16820	17220				14.7	15.3				30.0			45
2X10	40800	5510	17550	17740				12.3	18.7				31.0			45
3X20	55450	7280	10120	10730	12970	14350		12.7	4.9	16.3	4.9		38.8			51
3003	64580	9020	12420	12430	14750	7680	8280	13.8	4.3	13.9	17.4	4.3	53.7			51
3000	29230	7800	11200	10230				15.0	4.9				19.9			51
3X20	48530	8430	10730	10210	9860	9300		13.4	4.7	18.3	4.9		41.3			51
3002	72460	8840	14610	14840	17440	16730		17.2	4.7	15.1	19.1		56.1		B-D 6.8 B-E 6.0	51
2X10	40420	5270	18240	16910				14.5	18.9				33.4	B 1.3		53
2X20	58750	6040	21600	16000	15110			14.3	18.7	5.9			38.9	B 20.0		53
2X20	44530	7730	17560	12250	6990			14.3	18.7	4.7			37.7			53
2000	27740	7080	20660					14.5					14.5	B 14.8		54
3000	27720	7670	11710	8340				13.4	4.7				18.1			54
2X10	45590	5670	20750	19170				12.4	14.7				27.1	B 15.3 C 6.5	B-C 1.6	54
2X20	38660	5550	17080	7050	8980			14.3	17.9	4.9			37.1			54
2X10	46240	6890	20660	18690				15.4	14.9				30.3	B 14.8 C 3.8	B-C 0.1	54
3X20	39560	8130	9300	8150	7790	6190		14.9	4.7	18.7	4.7		43.0			54
2000	28950	5630	23320					14.5					14.5	B 29.6		54
3003	34500	9510	6200	5750	5150	4130	3760	13.8	4.3	13.7	13.3	4.1	49.2			54
3003	54920	9620	10210	9860	9260	8200	7770	13.8	4.3	13.7	13.3	4.1	49.2			54
2002	56290	6140	17290	16080	16780			12.7	9.3	16.0			38.0			54
2X10	41190	5360	19750	16080				12.0	17.4				29.4	B 9.7		54
3003	52770	9520	10760	10400	8950	7470	5670	13.8	4.3	13.9	17.4	4.3	53.7			54
2X20	35440	8220	9810	9230	8180			13.5	17.0	4.9			35.4			54
3003	51690	9490	10500	10200	8690	6780	6030	13.8	4.3	13.9	17.4	4.3	53.7			54
3003	53930	9480	10840	10200	8680	7720	7010	13.8	4.3	13.9	17.4	4.3	53.7			54
3X20	36860	6860	8220	8740	6890	6150		12.4	4.9	16.2	4.7		38.2			54
3X20	35480	7200	9340	7750	6210	4980		14.0	5.3	17.9	4.7		41.9			54

(Continued)

Table W-6

State of Montana

[illegible]



